

# **PENGEMBANGAN *E-MODUL* BIOLOGI BERBASIS NILAI IMAN DAN TAQWA PADA SISWA MA KELAS XI**

**Ridwan, Adnan, ArsadBahri**

Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar  
Gunungsari Baru, Jl. Bonto Langkasa, Makassar-90222

email: [bhoztanridwan@gmail.com](mailto:bhoztanridwan@gmail.com)

**Abstract: Development of Biology *E-Module* Faith and Godly Value-Based in MA Students of Class XI.** The type of research used is research and development (R & D) which aims to develop Biology *E-Module* Faith and Godly Value-Based in students of MA class XI that is valid, practical and effective. Research and development stage refers to the model of ADDIE development consisting of 5 stages: (1) analyze; (2) design; (3) development; (4) implementation; and (5) evaluation. Assessment instruments consist of three, there are (1) instruments of validation and evaluation instrument of validity and module and assessment instrument of questionnaire, (2) practical instrument in the form of teacher response questionnaire and student response to module, (3) effectiveness instrument in the form of affective questionnaire students and evaluation tests of student learning outcomes. Based on data analysis, the average of validity and module by two expert validators is 4.2 Module practicality is obtained from teacher response of 92.5% (very strong) and student response 100% are in very strong category. The effectiveness of the module is obtained from affective data of 53.33% students who are in very strong category and 43.33% are in the strong category and the average N-Gain score of students is 0.70 (High). Based on the results of research can be concluded that the biology *e-module* faith and godly value-based developed is valid, practical and effective

**Keywords: Research and Development, E-module, Faith and Godly**

**Abstrak: Pengembangan *E-Modul* Biologi Berbasis Nilai Iman dan Taqwa Pada Siswa MA Kelas XI.** Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*R&D*) yang bertujuan untuk mengembangkan *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa pada siswa MA kelas XI yang bersifat valid, praktis dan efektif. Tahap penelitian dan pengembangan mengacu pada model pengembangan ADDIE yang terdiri atas 5 tahap yaitu: (1) analisis (*Analyze*); (2) perancangan (*Design*); (3) pengembangan (*Development*); (4) implementasi (*Implementation*); dan (5) evaluasi (*Evaluation*). Instrumen penilaian terdiri atas tiga yaitu (1) instrumen kevalidan berupa instrumen penilaian kevalidan modul dan instrumen penilaian kevalidan angket, (2) instrumen kepraktisan berupa angket respon guru dan respon siswa terhadap modul, (3) instrumen keefektifan berupa angket afektif siswa dan tes evaluasi hasil belajar siswa. Berdasarkan analisis data, diperoleh rata-rata kevalidan modul oleh dua validator ahli yaitu 4.2 Kepraktisan modul diperoleh dari respon guru sebesar 92.5% (sangat kuat) dan respon siswa sebesar 100% berada pada kategori sangat kuat. Keefektifan modul diperoleh dari data afektif siswa sebesar 53.33% yang berada pada kategori sangat kuat dan 43.33% berada pada kategori kuat serta rata-rata nilai N-Gain siswa sebesar 0.70 (Tinggi). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang dikembangkan bersifat valid, praktis dan efektif.

**Kata Kunci: penelitian & pengembangan, e-modul, imtaq**

## A. PENDAHULUAN

Al-Qur'an merupakan pedoman dalam meletakkan dasar agama yang kuat pada proses kehidupan manusia dalam menentukan sikap, langkah dan keputusan yang diambil karena pendidikan agama adalah jiwa dari pendidikan. Al-Qur'an bukan hanya menjadi dasar bagi sumber intelektualitas dan spiritualitas, tetapi menjadi dasar bagi semua jenis pengetahuan.

Salah satu proses untuk beribadah kepada Allah SWT itu tentunya dengan menuntut Ilmu yang sejalan dengan Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, yang menyatakan bahwa :

*"Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab."*

Sesuai dengan tujuan pendidikan nasional tersebut, dimensi iman dan taqwa (IMTAQ) dan berakhlak mulia merupakan bagian yang terpadu dari tujuan pendidikan nasional. Allah SWT berfirman dalam Al-Qur'an Surat Al-Mujadilah ayat 11 yang artinya *"...Allah akan meninggikan orang-orang beriman diantara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah mengetahui apa yang kamu kerjakan"*. Berdasarkan pemaparan Surat Al-Mujadilah ayat 11, dijelaskan secara konkrit bahwa Allah SWT akan mengangkat dan meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan mencari ilmu pengetahuan di jalan Allah SWT, semakin tinggi ilmu seseorang maka semakin tinggi pula derajatnya. Allah SWT menyandingkan kata Iman dan Ilmu karena kedua kata tersebut memiliki hubungan satu sama lain yang sangat erat. Hal ini bermakna bahwa orang yang mengaku beriman wajib hukumnya untuk menuntut ilmu, sementara orang yang berilmu namun tidak beriman maka Ilmu yang dia miliki akan menimbulkan kerusakan bagi dirinya sendiri dan orang lain.

Pada masa remaja ini banyak permasalahan yang muncul berkaitan dengan sikap (afektif) siswa. Salah satunya dengan

menurunnya etika dan moral dikalangan pelajar. Hal tersebut disebabkan karena kurang eratnya pegangan seseorang terhadap agama, akibatnya banyak pelajar yang sering mengalami penyimpangan sosial (kenakalan remaja) (Furchan dalam Masnun 2007). Hal inilah yang menjadi problematika di dunia pendidikan saat ini karena terkadang pembelajaran melupakan nilai-nilai spiritual atau kurangnya pembelajaran yang memadukan pelajaran dengan nilai-nilai Iman dan Taqwa. Sehingga, siswa cerdas secara Intelektual (*Intellectual Intelligence*) namun kurang dalam hal kecerdasan spiritual (*Spiritual Intelligence*). Pembelajaran yang ada di sekolah seharusnya bermuatan nilai-nilai iman dan taqwa sehingga siswa lebih banyak belajar tentang nilai-nilai keislaman. Karena pada proses pembelajaranlah dapat membuat siswa sadar untuk dapat berperilaku baik.

Pelajaran biologi merupakan cabang ilmu pengetahuan sains yang mempelajari tentang makhluk hidup dan alam semesta. Pada dasarnya pelajaran biologi sangat erat kaitannya dengan nilai-nilai keislaman (iman dan taqwa), karena membahas tentang segala sesuatu ciptaan Allah SWT. Ayat-ayat Al-Qur'an telah memberikan bukti yang sangat autentik sejalan dengan kehidupan manusia, yang telah terbukti sebelum bumi ini di huni oleh manusia. Pelajaran biologi pada hakikatnya menjadi jembatan untuk mencapai kebenaran agama yang akan menunjang keyakinan dan pemahaman kita terkait dengan ayat-ayat Al-Qur'an khususnya pada tanda-tanda kebesaran Allah SWT yang ada di alam dan pada diri manusia/ makhluk itu sendiri.

Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu siswa belajar sambil memahami hakekat keislaman yaitu melalui pembelajaran dengan penggunaan *e-modul* biologi yang berbasis Iman dan Taqwa. Modul yang dikembangkan berbeda dengan modul yang sudah ada sebelumnya. Modul biologi ini, selain memiliki karakteristik pembelajaran imtaq, modul ini juga dikembangkan dalam bentuk elektronik. Modul yang berbentuk elektronik ini dikembangkan sedemikian rupa hingga terbentuk suatu bahan ajar yang edukatif, interaktif dan menarik.

Pembelajaran menggunakan modul bermanfaat untuk hal-hal sebagai berikut: (1) Meningkatkan efektivitas pembelajaran tanpa harus melalui tatap muka, (2) Menentukan dan

menetapkan waktu belajar sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan belajar siswa. (3) Mengetahui pencapaian kompetensi siswa secara bertahap melalui kriteria yang telah ditetapkan dalam modul. (4) Mengetahui kelemahan atau kompetensi yang belum dicapai siswa berdasarkan kriteria yang ditetapkan dalam modul (Dharma 2008).

Dengan penanaman nilai-nilai Iman dan Taqwa (Imtaq) diharapkan siswa dapat memahami lebih dalam lagi sifat ketuhanan agar tidak terjadi penyimpangan-penyimpangan sosial yang dilakukan oleh siswa.

Berdasar dari permasalahan ini maka peneliti tertarik untuk mengembangkan bahan ajar berbasis Iman dan Taqwa. Penelitian ini tentang “Pengembangan *e-Modul* Biologi Berbasis Nilai Iman dan Taqwa Pada Siswa MA Kelas XI”, sehingga diharapkan *e-modul* berbasis Iman dan Taqwa tersebut menjadi salah satu solusi agar dapat meningkatkan kecerdasan otak dan spiritual siswa dalam proses pembelajaran Biologi.

Berdasarkan pertimbangan pentingnya penggunaan media pembelajaran yang tepat dan berkualitas baik dalam pelaksanaan suatu kegiatan pembelajaran, maka dilakukanlah penelitian ini, yang bertujuan untuk menghasilkan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang valid, praktis, dan efektif.

## B. METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan (*Research & Development*). Penelitian dan pengembangan merupakan usaha untuk merancang dan mengembangkan produk baru. Adapun model pengembangan yang digunakan selama proses pengembangan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa ini adalah model pengembangan ADDIE.

Penelitian ini dilaksanakan di MA Ma’had hadits Al-Junaidiyah Biru Kab. Bone, dimulai pada bulan Desember 2017 sampai dengan April 2018. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI MA Ma’had hadits Al-Junaidiyah Biru dan guru mata pelajaran Biologi di kelas XI MA Ma’had hadits Al-Junaidiyah Biru Tahun Ajaran 2017/2018.

Pada penelitian ini, *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa dikembangkan dengan menggunakan model

pengembangan ADDIE. Adapun secara garis besar, langkah-langkah pengembangan dalam model ADDIE ini terdiri atas tahapan *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Tahap *planning* mencakup kegiatan analisis kebutuhan, analisis siswa, analisis konten, dan analisis tujuan pembelajaran. Tahap *design* mencakup kegiatan memilih dan menetapkan *software* yang digunakan untuk membuat *e-modul* dan pembuatan *storyboard*. Tahap *development* mencakup kegiatan pengembangan produk berupa *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa dan pengembangan instrumen penelitian. Tahap *implementation* mencakup kegiatan uji coba lapangan. Tahap *evaluation* mencakup kegiatan analisis kepraktisan dan keefektifan dari *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa.

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan observasi, wawancara, tes, dan dokumentasi. Adapun instrumen-instrumen yang digunakan dalam kegiatan tersebut antara lain: lembar validasi *e-modul* untuk ahli, angket untuk mengetahui respon guru, angket untuk mengetahui respons siswa, serta lembar evaluasi untuk tes hasil belajar siswa. Desain untuk lembar validasi, angket respon guru, angket siswa, untuk menilai kepraktisan, serta tes hasil belajar dilakukan dengan cara melihat contoh kuisioner/angket yang telah ada dan kemudian disesuaikan dengan kebutuhan. Komponen yang terdapat pada angket yaitu judul angket, topik angket, petunjuk pengisian angket, tabel pernyataan, keterangan, dan kesimpulan.

Data yang diperoleh dengan menggunakan instrumen penelitian yang telah dikembangkan selanjutnya dianalisis secara kuantitatif sebagai berikut.

### 1. Analisis Data Kevalidan

Nilai kevalidan dianalisis dengan menggunakan rumus penghitungan nilai  $V_a$  (nilai rata-rata kevalidan total) dari beberapa aspek yang dinilai kevalidannya oleh validator ahli. Nilai kevalidan yang diperoleh lalu dikonfirmasi dengan interval penentuan tingkat kevalidan media menurut Hobri (2009) sebagai berikut.

- a.  $1 \leq V_a < 2$  : tidak valid
- b.  $2 \leq V_a < 3$  : kurang valid
- c.  $3 \leq V_a < 4$  : cukup valid

- d.  $4 \leq V_a < 5$  : valid  
 e.  $V_a = 5$  : sangat valid

Kriteria menyatakan bahwa *e-modul* memiliki derajat validitas yang baik, jika minimal tingkat validitas yang dicapai adalah tingkat valid. Jika tingkat pencapaian validitas di bawah valid, maka perlu dilakukan revisi berdasarkan masukan (koreksi) para validator hingga diperoleh media yang ideal.

## 2. Analisis Data Kepraktisan

Kepraktisan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa dianalisis dengan menggunakan data respon siswa dan guru dengan cara sebagai berikut.

Analisis data respon siswa dan guru terhadap *e-modul*

- 1) Mencocokkan persentase rata-rata nilai respon dengan kategori respon menurut Riduwan (2010), yaitu sebagai berikut:

- a)  $80\% \leq \bar{R} \leq 100\%$  : dikategorikan sangat kuat
- b)  $60\% \leq \bar{R} < 80\%$  : dikategorikan kuat
- c)  $40\% \leq \bar{R} < 60\%$  : dikategorikan cukup kuat
- d)  $20\% \leq \bar{R} < 40\%$  : dikategorikan lemah
- e)  $0\% \leq \bar{R} < 20\%$  : dikategorikan sangat lemah

- 2) Menghitung banyaknya kategori sangat kuat, kuat, cukup kuat, lemah dan sangat lemah dari seluruh pernyataan. Selanjutnya mencocokkan dengan kategori menurut Riduwan (2010), yaitu sebagai berikut:

- a) Jika  $\geq 50\%$  dari seluruh pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat, maka respon dikatakan positif.
- b) Jika  $< 50\%$  dari seluruh pernyataan termasuk dalam kategori sangat kuat dan kuat, maka respon dikatakan negatif.

## 3. Analisis Data Keefektifan

Analisis terhadap keefektifan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa menggunakan data angket afektif siswantes hasil belajar. Adapun *e-modul* yang dikembangkan dikatakan efektif jika  $\geq 80\%$  dari seluruh subyek uji coba memenuhi ketuntasan belajar.

Untuk melihat kategori peningkatan hasil belajar biologi siswa (tinggi, sedang, atau rendah)

maka dilakukan teknik analisis data skor gain ternormalisasi. Skor gain ternormalisasi dapat dinyatakan oleh rumus *normal gain* menurut Hake (1999). Adapun tafsiran nilai *N-Gain* adalah sebagai berikut.

- a.  $0,70 < g \leq 1,00$  : Tinggi
- b.  $0,30 < g \leq 0,70$  : Sedang
- c.  $0,00 \leq g \leq 0,30$  : Rendah

## C. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Analisis Kevalidan

Data kevalidan produk diperoleh dari angket validasi produk *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang diberikan kepada 2 orang validator ahli. Penilaian validator ahli dilakukan dengan memberikan penilaian (*checklist*) pada kolom pernyataan aspek yang dinilai. Nilai kevalidan ( $V_a$ ) dari *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa adalah 4,12. Nilai  $V_a$  ini berada pada rentang  $4 \leq V_a < 5$ , yakni berada pada kategori valid. Adapun secara rinci, hasil analisis data kevalidan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Analisis Kevalidan *E-modul* Biologi Berbasis Nilai Iman dan Taqwa**

No.	Aspek yang dinilai	Rata-Rata Skor		$V_a$	Keterangan
		Va 1	Va 2		
1.	Isi	4,0	4,0	4,0	Valid
2.	Penyajian	4,5	4,0	4,25	Valid
3.	Media	4,0	4,0	4,0	Valid
4.	Bahasa	4,5	4,0	4,25	Valid
Rata-Rata ( $V_a$ )		4,2	4,0	4,12	Valid

Kategori valid yang dicapai oleh *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa ini disebabkan karena *e-modul* ini memiliki beberapa keunggulan dalam hal daya tarik penyajiannya. *e-modul* yang dikembangkan merupakan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang bersifat interaktif dan memusatkan pembelajaran kepada siswa, dimana siswa dituntut lebih aktif dalam proses pembelajaran. Suprijono (2014) menyatakan bahwa dengan melibatkan siswa dalam pengumpulan informasi, siswa dapat berpikir struktural, aktif, kreatif, mandiri dalam berpikir serta pembelajaran akan lebih bermakna.

Hal ini menunjukkan bahwa kategori valid yang dicapai oleh *e-modul* karena

penyusunan *e-modul* juga mengaitkan antara materi sistem reproduksi yang memiliki karakteristik agak sensitif, maka ketika diajarkan melalui penanaman nilai-nilai iman dan taqwa dapat memberikan makna dari proses penciptaan manusia itu sendiri terkhusus diri mereka sendiri. Yudianto (2005) menyatakan bahwa pembelajaran bernuansa IMTAQ membuat suasana proses pembelajarannya diarahkan kepada peningkatan keimanan dan ketaqwaan kepada Tuhan Yang Maha Esa melalui pengembangan berfikir logis untuk menimbulkan kesadaran adanya sistem nilai dan moral pada setiap bahan ajarnya.

Materie-*modul* dibuat dalam tampilan elektronik jadi menarik bagi siswa. *E-modul* ini memiliki keunggulan dalam hal daya tarik format, yakni *layout* dan desain yang dimilikinya. Desain *e-modul* terlihat menarik sebab menggunakan warna-warni *background* serta objek yang tidak monoton. Tampilan seperti ini dapat memberi rangsangan secara visual, sehingga pada gilirannya dapat menarik minat belajar siswa, serta membantu mengefektifkan jalannya proses pembelajaran. Cimer (2012) menyatakan bahwa penggunaan media pembelajaran Biologi yang mampu menampilkan objek-objek secara visual dapat membantu pembelajaran Biologi berlangsung dengan lebih menarik, efektif, dan pengetahuan yang diperoleh dapat tersimpan lebih lama.

## 2. Hasil Analisis Kepraktisan

Data kepraktisan produk diperoleh dari angket respon yang diberikan kepada guru dan siswa. Hasil dari analisis kepraktisan produk menunjukkan bahwa guru dan siswa memberikan respon positif terhadap penggunaan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa. Data respon guru menunjukkan bahwa 86,67% pernyataan berada pada kategori kuat dan data respon siswa menunjukkan bahwa 100% pernyataan berada pada kategori sangat kuat. Adapun hasil analisis data kepraktisan dapat dilihat secara rinci pada Tabel 2 dan Tabel 3. Hal ini berarti bahwa *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa telah bersifat praktis berdasarkan respon guru dan siswa.

**Tabel 2. Hasil Analisis Kepraktisan Berdasarkan Respon Guru**

No	Kategori Respon	Jumlah Pertanyaan dalam Kategori	Persentase (%)
1	Sangat Kuat	2	13,33
2	Kuat	13	86,67
3	Cukup Kuat	0	0,0
4	Lemah	0	0,0
5	Sangat Lemah	0	0,0

**Tabel 3. Hasil Analisis Kepraktisan Berdasarkan Respon Siswa**

No	Kategori Respon	Jumlah Pertanyaan dalam Kategori	Persentase (%)
1	Sangat Kuat	15	100
2	Kuat	0	0,0
3	Cukup Kuat	0	0,0
4	Lemah	0	0,0
5	Sangat Lemah	0	0,0

Dalam angket respon yang diberikan, guru menyarankan agar penelitian mengenai *e-modul* lebih ditingkatkan lagi karena sangat membantu dalam proses belajar mengajar, dimana proses pembelajaran dengan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa lebih mengefisienkan waktu pembelajaran dan membantu siswa untuk membangun pengetahuan mereka. Hal ini sejalan dengan pendapat Makhin, *et al* (2014) bahwa pembelajaran biologi melalui penggunaan bahan ajar modul berbasis imtaq dapat mengendalikan sikap dan pemikiran siswa ke arah positif tentang struktur dan fungsi alat reproduksi manusia yang dirasa masih tabuh untuk mempelajarinya secara jelas dan transparan.

Analisis respon siswa menunjukkan bahwa siswa sangat setuju menggunakan *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa karena membuat mereka lebih tertarik dan menyadari akan perlunya kesadaran diri dalam bergaul agar tidak terbawa akan pergaulan yang jauh dari ajaran-ajaran islam. Dengan demikian pembelajaran biologi bernuansa nilai Imtaq diharapkan dapat menghasilkan generasi yang memiliki wawasan IPTEK dan menghayati akan nilai-nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya (Yudianto, 2005).

Dari segi kejelasan dan kemudahan penggunaannya, *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwapun tergolong mudah digunakan oleh peserta didik. Hal ini tercermin dari jumlah *icon* fitur dan tombol navigasi yang terdapat dalam *portable flipcreator* yang tidak terlalu banyak, serta menggunakan *icon* atau lambang-lambang yang sudah sering digunakan dan umum diketahui fungsinya. Yogyatno & Sofyan (2013) mengemukakan bahwa aspek kepraktisan dari sebuah media pembelajaran, utamanya yang tergolong dalam kelompok multimedia, sangat erat kaitannya dengan *design* dari media pembelajaran tersebut. Novana, Budi, & Sukaesih (2012) juga menjelaskan bahwa multimedia interaktif memberikan kemudahan dalam memvisualisasikan objek yang besar dan tidak mudah dalam pengadaannya.

### 3. Hasil Analisis Keefektifan

Keefektifan produk diukur dengan menggunakan instrumen angket afektif siswa dan soal evaluasi. Angket afektif siswa ini dilakukan untuk melihat perubahan sikap siswa dalam proses pembelajaran. Evaluasi tes hasil belajar diberikan kepada siswa pada awal penelitian dan akhir penelitian, agar dapat dijadikan sebagai perbandingan pengetahuan siswa sebelum dan sesudah pembelajaran Biologi melalui *e-modul* Biologi berbasis iman dan taqwa. Adapun skor peningkatan hasil belajar (*N-Gain*) dari siswa dihitung berdasarkan data nilai perolehan *pretest* dan *posttest* yang dicapai oleh siswa. Hasil analisis keefektifan produk berdasarkan hasil belajar siswa secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 4 dan Tabel 5 berikut ini.

**Tabel 4. Hasil Analisis Keefektifan Berdasarkan Data Afektif Siswa**

No.	Kategori Respon	Jumlah Pertanyaan dalam Kategori	Persentase (%)
1	Sangat Kuat	16	53,3
2	Kuat	13	43,3
3	Cukup Kuat	1	3,33
4	Lemah	0	0,0
5	Sangat Lemah	0	0,0

**Tabel 5. Hasil Pengkategorian Tes Hasil Belajar**

No.	Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Tinggi	17	68
2.	Sedang	8	32
3.	Rendah	0	0
Total		25	100

### 1. Analisis Data Afektif Siswa

Hasil dari analisis keefektifan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa menunjukkan bahwa produk *e-modul* ini efektif digunakan, sebab analisis afektif siswa sebesar 53,3% dari 30 pernyataan berada pada kategori sangat kuat (Lihat Tabel 4). Hal ini sejalan dengan pendapat Elmubarak (2009) yang menyatakan bahwa sikap spiritual siswa merupakan akumulasi dari pengalaman penalaran yang kompleks, dan pembiasaan yang tidak begitu saja muncul karena perlakuan tertentu, dalam proses pembentukan moral/sikap spiritual ini sangat dipengaruhi oleh lingkungan keluarga, sekolah, maupun masyarakat.

Keberhasilan pembelajaran pada ranah kognitif dan psikomotor dipengaruhi oleh kondisi afektif siswa, menurut Popham (1995) dalam Depdiknas (2008), bahwa ranah afektif menentukan keberhasilan belajar seorang siswa. Siswa yang tidak memiliki minat pada pelajaran tertentu sulit untuk mencapai keberhasilan belajar secara optimal. Seseorang yang berminat dalam suatu mata pelajaran diharapkan akan mencapai hasil pembelajaran yang optimal.

### 2. Tes Hasil Belajar

Terjadinya peningkatan hasil belajar siswa dari nilai *pretest* ke *posttest* secara umum disebabkan bahwa siswa sudah mengalami proses berpikir. Belajar berpikir menekankan kepada proses mencari dan menemukan pengetahuan melalui interaksi antara individu dengan lingkungannya sendiri.

Hasil evaluasi tes belajar menunjukkan bahwa siswa mampu mencapai tingkat keefektifan, hal ini ditunjukkan setelah diperoleh rata-rata nilai *N-Gain* setiap siswa sebesar 0,70 dan termasuk pada kategori tinggi. Hal ini mengacu pada pendapat Hobri (2009), yang menyatakan bahwa suatu media pembelajaran dinyatakan efektif, apabila 80% siswa yang

mengikuti pembelajaran mampu mencapai nilai acuan patokan keberhasilan indikator pencapaian kompetensi dasar yang ditetapkan sebelumnya. Perangkat pembelajaran yang baik dan efektif dapat mengorganisir kegiatan pembelajaran, meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Hosnan, 2014).

Hasil yang didapatkan tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan Sadikin (2011) juga menyimpulkan bahwa menghubungkan ayat Al-Qur'an dengan materi dalam kegiatan pembelajaran dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa. Pengajaran berfikir bernuansa IMTAQ diperlukan agar pendidikan berlangsung secara menyeluruh (holistic atau kaffah) untuk mendidik manusiaseutuhnya. Dalam pembelajarannya mengembangkan kemampuan berfikir untuk menggali dan menghayati sistem nilai dan moral yang dikandung oleh setiap bahan ajarnya.

#### D. SIMPULAN DAN SARAN

##### 1. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan tentang kevalidan, kepraktisan dan keefektifan *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *E-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang dikembangkan memenuhi kriteria kevalidan, karena hasil validasi tim ahli terhadap *e-modul*, perangkat pembelajaran dan instrument penelitian semuanya termasuk dalam kategori valid.
2. *E-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang dikembangkan memenuhi kriteria kepraktisan, karena *e-modul* disambut baik dan direspon positif oleh guru dan siswa.
3. *E-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa yang dikembangkan memenuhi kriteria keefektifan, karena hasil analisis afektif siswa termasuk dalam kategori positif yang berarti efektif dan hasil analisis nilai *n-gain* siswa berada pada kategori tinggi.

##### 2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan *e-modul* biologi berbasis nilai iman dan taqwa, saran yang dapat diberikan oleh peneliti yaitu :

1. Diharapkan kepada guru agar menerapkan pembelajaran dengan memadukan pengetahuan spiritual dengan konsep Biologi salah satunya yaitu dengan *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa agar dapat memaksimalkan proses pembelajaran dan memberikan kesadaran diri bagi siswa agar lebih berperilaku lebih baik.
2. Diharapkan guru dapat menggunakan *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa pada materi pembelajaran lainnya untuk memudahkan peserta didik belajar dan lebih memaknai segala sesuatu ciptaan Allah SWT.
3. Diharapkan kepala sekolah dapat mendukung penggunaan *e-modul* Biologi berbasis nilai iman dan taqwa dalam proses pembelajaran, tidak hanya pada mata pelajaran Biologi tapi juga pada materi pelajaran lainnya.

#### DAFTAR PUSTAKA

Al-Qur'an Al-Karim

- Adnan, 2015. Model Pembelajaran Biologi Konstruktivistik Berbasis Tik (MPBK Berbasis Tik) Untuk Siswa SMP. *Jurnal of EST*, 1 (1), 1-11.
- Ali, A. 2005. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ali, M & Luluk, Y, R. 2004. *Paradigma Pendidikan Universal di Era Modern dan Post-Modern; Mencarai "Visi Baru" atas "Realitas Baru" Pendidikan Kita*. Yogyakarta: Institute for Religion and Civil Society Development (Ircisod).
- Arimadona, S. 2016. Pengembangan Modul Pembelajaran Biologi Berbasis Integrasi Islam Sains. *Jurnal Pendidikan Rokania*, 1 (2), 89-98.
- Cimer, A. 2012. Whats Makes Biology Learning Difficult and Effective: Student's Views.

- Educational Research and Reviews*, 7(3), 61-71.
- Elmubarak. 2009. *Membumikan Pendidikan Nilai*. Bandung: Alfabeta.
- Firdaus, R, & Jani S. 2013. Islamic Education: The Philosophy, Aim, and Main Features. *International Journal of Education and Research*, 1 (10), 1-17.
- Hamalik, O. 2015. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Hala, Y., Saenab, S., & Kasim, S. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Biologi Berbasis Pendekatan Saintifik pada Konsep Ekosistem Bagi Siswa Sekolah Menengah Pertama. *Journal of EST*, 1 (3).
- Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian dan Pengembangan (Developmental Research) (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: FKIP Universitas Jember.
- Majid, A. 2007. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Makhin A , Yuyun M, Saifuddin. 2014 Penggunaan Bahan Ajar Berbasis Imaq Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Sistem Reproduksi Manusia Di Kelas Xi Ipa Sma Negeri 1 Astanajapura Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 3(1), 89-105.
- Muttaqim, Z. & Amin, S. M. 2013. Pengembangan LKS Berbasis Inquiry Menggunakan *Software Geometer's Sketchpad* pada Materi Hubungan Antar Sudut pada Garis Sejajar Dipotong Garis Lain, *MATHEdunesa*, (On-line), 2 (1) (<http://ejournal.unesa.ac.id/index.php/mathedunesa/article/view/1459/2870>, Diakses 8 Oktober 2017).
- Muspiroh, N. 2014. Integrasi Nilai-Nilai Islam Dalam Pembelajaran Ipa Di Sekolah. *Jurnal Stainkudus*, 168-188.
- Riduwan. 2010. *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sadikin. 2011. Pengaruh Penyertaan Ayat-Ayat Al-Qur'an Terkait Ekologi dalam Pembelajaran Ekologi Terhadap Hasil Belajar siswa di MTsN Singkut kab. Sarolangun. *Jurnal sains dan Matematika*. 3(1), 1-9.
- Shahih Muslim. *Bab I Tentang Iman*. Semarang: Thoha Putra, 2002.
- Shihab, Quraish, 2011. *Membumikan al-Quran Mem-fungsikan Wahyu dalam Kehidupan*, jilid 2, Ciputat Tangerang: Lentera Hati.
- Shibley, Ike, E. Amaral, John D. Shank, and Lisa R. Shibley. 2011. Using ADDIE to Guide Instructional Design. *Journal of College Science Teaching*. 40 (6), 1-8.
- Simanjorang, 2011. Tingginya Angka Hubungan Seks Pranikah di Kalangan Remaja. <http://situs.remaja.dan.seksual.co.id>, Diakses, 22 Oktober 2017
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Taufik, A & Novianti, M. 2013. Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Sains, Lingkungan, Teknologi, Masyarakat dan Islam (salingtemasis) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Ekosistem Kelas X di SMA NU (Nadhatul Ulama) Lemahabang Kabupaten Cirebon. *Jurnal Scientiae Educatia*, 2 (2), 1-20.
- Tim penyusun Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Depdiknas.
- Tim penyusun Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Depdiknas. 2008. *Pengembangan*



*Perangkat Penilaian Afektif*. Jakarta:  
Depdiknas.

UU RI No. 20 Tahun 2003. 2008 *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.

Yogiyatno, W., & Sofyan, H. 2013. Pengembangan Multimedia Interaktif Kompetensi Dasar Mengoperasikan *Software* Basis Data Untuk SMK Negeri 1 Seyegan. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 3(3), 391-404.

Yudianto, S. 2005. *Manajemen Alam Sumber Pendidikan Nilai*. Bandung : Mughni Sejahtera.